

**AUDIO** 405  
R E V I E W



RIVISTA DI ELETTROACUSTICA  
MUSICA ED ALTA FEDELITÀ

**164 PAGINE**

*Audioreview*



# KEF LSX: PER CHI NON SI ACCONTENTA DI DIFFUSORI GRANDI

audio**guida**



**TUTTI I FONORIVELATORI**



**KLIPSCH  
THE SIXES**



**FOCAL  
CLEAR**



**MING DA  
MC368-B150**



PL 11 gennaio 2019



# Kuzma Stabi Ref 2 con braccio 4Point

*Il giradischi in prova si inquadra come un chiaro esempio di longevità, dote caratteristica dei migliori prodotti audio. Infatti, è presente nel catalogo del costruttore sloveno sin dal 2009 e costituisce la versione più attuale, modificata essenzialmente nell'alimentatore, dello "storico" Stabi Reference del 1992.*

**L**a Kuzma Ltd è un'azienda slovena che opera sin dal 1982. Il fondatore, proprietario e progettista, è Franc Kuzma, un ingegnere specializzato in meccanica e trasduttori acustici, che sin dagli esordi del marchio ha perseguito un'idea progettuale ben definita relativamente al tema del giradischi. Tale approccio si rispecchia nel nome del prodotto introdotto sul mercato nello stesso anno, lo Stabi, destinato al mercato interno, il cui nome evidenzia come l'attenzione principale fosse stata posta sul controllo della stabilità e della risonanza. Di lì a poco fu prodotta una successiva versione migliorata di quel giradischi, definita Stabi 2, che arrivò sui mercati internazionali. Successivamente Kuzma estese la produzione ai bracci di lettura presentando il modello Stogi, che in sloveno significa "rigido". A livello internazionale sia lo Stabi 2 (conosciuto semplicemente come Stabi) che il braccio Stogi sono apparsi dapprima in Germania e nel Regno Unito, dove ottennero delle favorevoli recensioni dalla stampa specializzata; inoltre il giradischi Stabi ottenne alcuni riconoscimenti internazionali che lo portarono all'attenzione degli audiofili di tutto il mondo, in particolar modo quando fu aggiornato con l'adozione di un alimentatore elettronico controllato al quarzo. Da allora la produzione della Kuzma è stata lentamente ma costantemente ampliata con vari modelli di diverse tipologie, tra i quali il braccio tangenziale Airline è uno tra i



più rappresentativi, assieme al monumentale Stabi XL.

## La costruzione

Il Kuzma Stabi Ref 2 è composto da due elementi principali sovrapposti: la base ed il telaio sospeso; di analoghe dimensioni, essi condividono la medesima tecnica costruttiva: due strati di alluminio anodizzato nero dello spessore di 10 mm, separati da uno strato di acrilico trasparente, il tutto stretto da bulloni in ac-

ciaio amagnetico. Combinando la rigidità dell'alluminio con le proprietà smorzanti dell'acrilico si ottiene un sandwich non risonante e stabile, due caratteristiche molto importanti per un giradischi. La base poggia su tre piedini terminati con punte coniche in acciaio. Il telaio sospeso è vincolato alla base mediante quattro grandi ammortizzatori, costituiti da molle immerse in olio silconico - con funzione smorzante - regolabili in altezza da manopole; il sistema ha una frequenza di risonanza decisamente bassa, pari a 2,2 Hz, cioè all'interno di quello che è considerato il range ottimale di 2-3 Hz. La ragione di ciò è che la sospensione deve risuonare al di sopra della velocità di rotazione del giradischi e al di sotto della frequenza di risonanza del gruppo braccio/testina. La prima, anche per la velocità di rotazione di 45 giri/min, corrisponde a una frequenza inferiore a 1 ciclo/secondo, ovvero, se preferite, inferiore a 1 Hz (nel caso specifico 0,75 Hz), mentre la risonanza braccio/testina è tipicamente nell'intervallo da 8 a 12 Hz. Un accordo nell'ordine dei 2 Hz consente al piatto di risuonare in un intervallo che non è influenzato dal motore e non trasmette energia alla risonanza del braccio. Inoltre garantisce una eccellente immunità dalle vibrazioni trasmesse dalla struttura di appoggio del giradischi stesso. La cedevolezza della molla assieme alla massa costituita dal telaio, dal piatto, dal braccio ecc. agisce da filtro passabasso. Ciò significa che il sistema filtra le

### KUZMA STABI REF 2 Giradischi a cinghia

**Distributore per l'Italia:** Il Tempio Esoterico, Via Vicenza 12 A, 95127 Catania. Tel. 349 5976278 - 328 374621  
www.iltempioesoterico.it - www.kuzma.si  
**Prezzo (IVA compresa):** euro 9.850,00

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Trasmissione:** a cinghia in gomma. **Velocità:** 33,33 e 45 giri/minuto. **Piatto:** in alluminio e acrilico, 8 kg. **Perno:** inverso, con punta sferica in rubino; diametro 16 mm. **Motore:** 2 motori AC 24 poli con alimentatore esterno. **Note:** clamp e base di montaggio per il braccio Kuzma in dotazione; base opzionale per bracci diversi. **Dimensioni:** 50x20x40 cm. **Peso:** 40 kg

### KUZMA 4POINT Braccio per giradischi

**Distributore per l'Italia:** Il Tempio Esoterico, Via Vicenza 12 A, 95127 Catania. Tel. 349 5976278 - 328 374621  
www.iltempioesoterico.it - www.kuzma.si  
**Prezzo (IVA compresa):** euro 6.500,00

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Tipo:** impernato dritto con articolazione a quattro punti. **Lunghezza effettiva:** 11" (280 mm); distanza perno-articolazione 10,3" (264 mm). **Overhang:** 16 mm. **Massa effettiva:** 14 grammi. **Regolazione forza di appoggio:** a contrappeso per testine fino a 35 g. **Antiskating:** a contrappeso. **Portatestina:** estraibile. **Alzabraccio:** idraulico. **Calabaggio:** in argento bi-wiring. **Base di montaggio:** Kuzma. **Peso:** 1,65 kg



Foto 1.

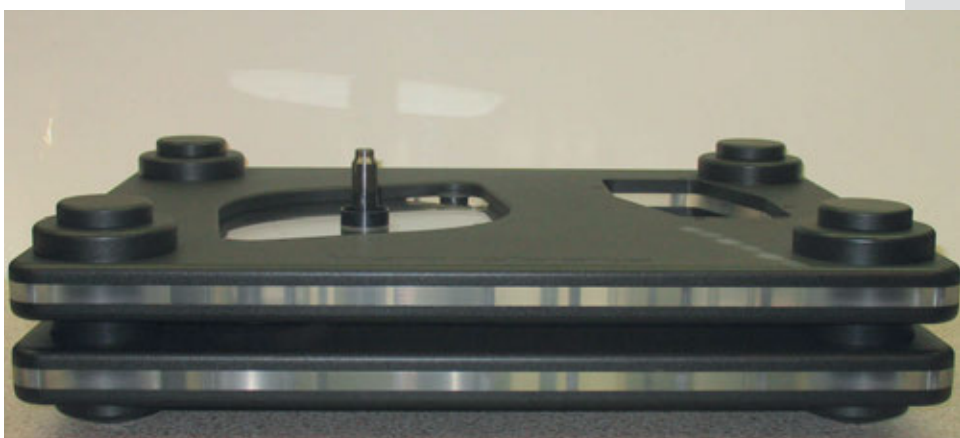


Foto 2.

vibrazioni con una frequenza più alta rispetto alla risonanza del sistema, impedendogli di raggiungere il telaio. Tuttavia, l'energia vibrazionale nell'intervallo inferiore alla risonanza del sistema può passare. Alla frequenza di risonanza, il movimento vibratorio è massimo per cui è necessario fornire uno smorzamento per controllarlo; da qui la necessità di utilizzare il bagno di olio silconico che smorza le vibrazioni delle molle. Quando si rimuove il telaio sospeso, ad esempio in caso di trasporto, i serbatoi che contengono il liquido silconico vengono automaticamente sigillati.

Il moto viene impartito da due motori sincroni a 24 poli (Philips Airpax) solidali alla base, collocati in posizione diametralmente opposta rispetto al perno. La coppia viene trasferita ad un contropiatto in alluminio tramite una cinghia piatta (**Foto 1**) condotta dai due motori; soluzione il cui vantaggio consiste nell'annullamento della sollecitazione asimmetrica sul perno, come avviene solitamente nel caso di utilizzo di un singolo motore. Dalla **Foto 2**, che mostra la lastra superiore costituente il telaio sospeso, è possibile notare come sia munita di cavità che per-

mettono il passaggio delle due pulegge dei motori; inoltre essa ospita il gruppo del cuscinetto rovesciato con sfera di rubino. Sia la sfera che l'anello scorrevole lavorano in bagno d'olio per la lubrificazione e per favorire lo smorzamento di qualsivoglia vibrazione possa insorgere all'interno del cuscinetto (**Foto 3**). Al di sopra del contropiatto è montato il piatto vero e proprio: anch'esso è realizzato con la tecnica del sandwich e, con i suoi 8 kg, è decisamente pesante. La parte superiore del piatto è coperta da un tappetino realizzato in tessuto imbevuto di resina gommosa. Il perno è filettato all'estremità superiore e su di esso è possibile avvitare un pressadisco (clamp), realizzato anch'esso con la tecnica del sandwich alluminio/acrilico. Al centro del piatto, in corrispondenza del perno, troviamo una piccola rientranza sulla quale può essere posizionato un dischetto in metallo anodizzato rosso - più spesso per i dischi normali e più sottile per il vinile da 180 g - che lavora in abbinamento al clamp per favorire l'aderenza del disco alla superficie smorzante del tappetino, in modo da evitare l'insorgere di vibrazioni e risonanze tra le due superfici.

La tecnica della costruzione a sandwich è stata adottata anche per la base del braccio, disponibile in vari formati (SME, Kuzma, Ikeda, Triplanar, Ortofon, Graham, ecc.).

I motori sono alimentati in corrente alternata da un'unità esterna chiamata Kuzma PS Ref II (**Foto 4**), con controllo elettronico al quarzo e due amplificatori da 20 W. I pulsanti posti sul pannello frontale permettono di avviare e arrestare il piatto, di selezionare la velocità di rotazione tra 33 o 45 giri/min (indicata da un piccolo display a LED verdi) e di effettuare la regolazione fine della velocità. L'ingombro frontale di questo alimentatore è piuttosto limitato ma di contro è molto profondo, avendo la stessa profondità del giradischi. Il collegamento tra giradischi ed alimentatore avviene per mezzo di un lungo cavo schermato terminato con un connettore DIN metallico che permette di posizionare l'unità il più lontano possibile dal giradischi, in

particolare dalla testina e dal preamplificatore fonico.

Una nota critica riguarda le superfici goffrate del giradischi, piatto incluso, che lo rendono facile preda della polvere, dato che il Ref 2 non dispone di alcuna protezione; sarebbe pertanto opportuno pensare di dotarlo di una cappa, magari in plexiglas trasparente.

## Il braccio

Veniamo ora al braccio 4Point che, sin dal primo contatto visivo, fornisce una impressione di estrema robustezza, complessità ed impeccabile realizzazione. Sono proprio questi tre aspetti, rilevati ogniquale volta mi sono imbattuto in un prodotto della casa slovena, che mi hanno spinto ad approfondirne la conoscenza. Al di là dell'aspetto massiccio, quel che colpisce di questo braccio è l'adozione di alcune soluzioni brillanti che ne agevolano il montaggio, la messa a punto e l'uso quotidiano. Inizierei col dire che si tratta di un braccio da 280 mm di lunghezza effettiva, che corrisponde a 11 pollici, ed una massa effettiva di 13 grammi. Dalla **Foto 5** si può notare come la torre di regolazione del VTA (angolo di tracciamento verticale), per il cui asse passa il centro del punto di fissaggio del braccio, sia fuori asse rispetto al centro di rotazione del braccio stesso che risulta pertanto spostato lateralmente e arretrato. Ciò comporta che la



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

regolazione del VTA possa essere effettuata anche durante il funzionamento del giradischi, intervenendo sul registro a vite graduato, con una precisione di 0,01 mm e totale assenza di gioco. Una soluzione del genere può essere davvero l'ideale per gli ascoltatori più attenti che desiderino regolare l'azimut in funzione del diverso spessore dei dischi che ascoltano o, addirittura, per ogni singolo disco. Analizziamo ora il sistema di articolazione: l'obiettivo di questo progetto era quello di coniugare i pregi della tipologia unipivot alla robustezza e facilità di installazione tipica dei bracci a snodo cardanico; ciò ha dato luogo allo sviluppo di una articolazione che adotta un cuscinetto a 4 punti - da cui il nome del braccio -. Due punti di contatto (simili ad una articolazione unipivot) permettono il controllo dei movimenti del braccio sul piano verticale, mentre le altre due punte controllano i movimenti orizzontali (laterali) del braccio. Tutti e quattro i punti del cuscinetto hanno un attrito minimo e la totale assenza di gioco su tutti i piani di movimento, garantendo così che la testina possa seguire i solchi del disco con basso attrito e vibrazioni minime.

La canna dritta e rastremata è realizzata a partire da una barra di alluminio e presenta, in prossimità dell'articolazione, il meccanismo di regolazione dell'azimut, sul quale si agisce con notevole precisione, semplicemente allentando due viti, inserendo una chiave a brugola in un foro e ruotandola. Le linee di riferimento, impresse su entrambi i lati del tubo, consentono di tornare senza incertezza alla posizione di 0°. Altrettanto ingegnoso è il sistema del contrappeso dotato di due perni filettati, il più grande dei quali è collocato al di sotto del punto di rotazione verticale, e serve al bilanciamento di massima del braccio mediante il vasto assortimento di pesi e rondelle spaziatrici in materiale plastico forniti nella confezione; il secondo contrappeso, più piccolo e montato sull'albero superiore, viene utilizzato per impostare il peso di lettura effettivo con precisione estrema

(Foto 6). Ora, sappiamo tutti quanto questo parametro sia determinante al fine dell'ottenimento della migliore prestazione possibile; vi assicuro che poter operare con il livello di precisione consentito da questa soluzione è un vero piacere. Inoltre questa apparente complicazione permette di ottenere un interessante risultato: collocare la maggior parte della massa del contrappeso il più vicino possibile al punto di rotazione. Il portatestina angolato (Foto 7) è un oggetto di grande bellezza che merita un approfondimento: realizzato anch'esso in metallo con nervature di rinforzo ampiamente forate per alleggerirlo, è rimovibile grazie ad una corta spina esagonale che va ad inserirsi in una cavità posta all'estremità della canna del braccio dove viene saldamente bloccata da una vite. Piuttosto particolare è la scelta del cablaggio dove troviamo i fili e le clip della testina sporgere da una fenditura della canna posta appena dietro il connettore del portatestina. Anche in questo caso si scorge un preciso intento progettuale: rendere lo scambio di testine una operazione veloce e relativamente poco costosa, dato che c'è solo bisogno di un portatestina in più (in dotazione ve ne sono già due) e la seccatura di dover reimpostare il peso di lettura, l'antiskating e ovviamente il cablaggio della testina. Di sicuro è una soluzione ingegnosa e meno impegnativa rispetto a quella vista sul braccio Graham, da me recentemente provato, che prevede il cambio dell'intera canna. A ciascuna clip sono collegati due fili che portano a due diversi punti di terminazione: uno è costituito da un paio di connettori RCA Eichmann Bullet Plug posti all'estremità di un cavo in argento lungo 1,4 m, l'altro è una scatoletta metallica munita di un paio di prese RCA Cardas. Si può quindi scegliere di utilizzare l'uscita diretta o tramite il cavo di segnale che si preferisce. Pur apprezzando l'idea della continuità del cablaggio dalla testina sino all'ingresso del pre phono, non ho invece apprezzato la seconda opzione, trovan-

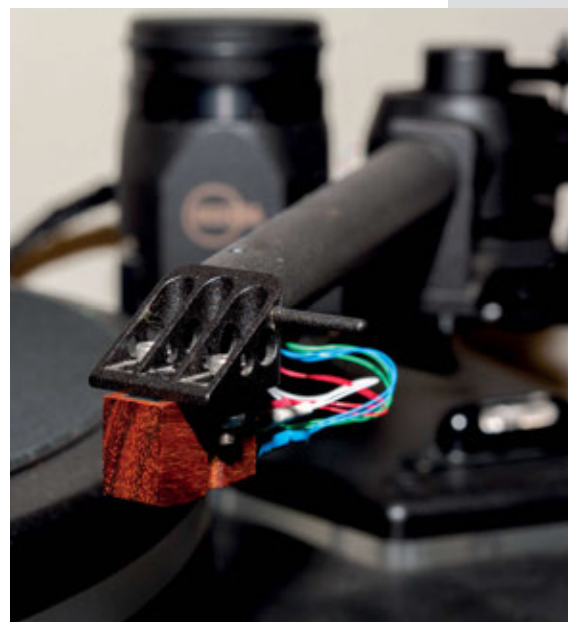


Foto 7.

do la presenza della scatoletta una non necessaria ridondanza. L'antiskating è realizzato tramite il classico meccanismo a filo in nylon, camma e peso scorrevole, solidale alla piattaforma che tiene l'alza-braccio, a sua volta collegata alla base dell'articolazione. Come si può vedere chiaramente dalla Foto 8, Franc Kuzma ha dotato il braccio 4Point di un sistema di smorzamento separato sul piano verticale e orizzontale, regolabile utilizzando delle palette immerse in un recipiente riempito con fluido silconico.

## Installazione e messa a punto

L'installazione di questo giradischi non è particolarmente complicata; come sempre in questi casi è necessario studiare scrupolosamente il manuale di istruzioni che riporta tutte le informazioni necessarie al corretto assemblaggio delle parti. Mi sento di sottolineare l'assoluta necessità di svolgere il lavoro di montaggio in due persone, data l'estrema pe-





Foto 8.

santezza delle parti che potrebbero scivolare di mano con conseguenze catastrofiche. Dal punto di vista costruttivo questo giradischi è un vero spettacolo e durante il setup saprà regalare momenti di vero piacere all'appassionato di tecnologia dell'analogico che potrà apprezzare l'assoluta perfezione delle lavorazioni, la precisione degli innesti tra le varie parti e la grande razionalità e cura posta in ogni particolare, che si traduce in facilità di esecuzione delle complesse fasi della messa punto. Per quel che mi riguarda ho installato sul braccio 4Point la mia solita Koetsu Rosewood Signature, appena smontata dal Graham Phantom Elite utilizzato con il TechDAS Air Force V nel corso della prova pubblicata su AudioGallery #14; un sistema che, alla fine, ha involontariamente costituito il metro di paragone per il giradischi sloveno, visto che avevo ancora nelle orecchie le sue splendide sonorità.

Anche in questo caso, nel corso della messa punto, mi sono avvalso del prezioso aiuto fornito dall'hardware/software AnalogMagik, presentato sul numero scorso di AUDIOREVIEW, che mi ha dato la garanzia di aver svolto al meglio il lavoro. Per rendere più completa questa prova abbiamo ritenuto giusto pubblicare alcune schermate "catturate" durante la messa a punto, segnatamente quella relativa alla frequenza di risonanza del sistema - che cade a circa 8 Hz, come è giusto che sia -, quella relativa alla misurazione del wow & flutter e quella della vibrazione totale (Foto 9, 10, 11).

## Ascolto

Il sistema Kuzma Ref 2 + 4Point è stato inserito nel mio impianto costituito dal pre fono Allnic H-1201, pre Lamm L2 Reference, finali monofonici Lamm M1.2; i diffusori utilizzati sono stati dapprima i B&W 803 D3, seguiti dai Vivid Audio

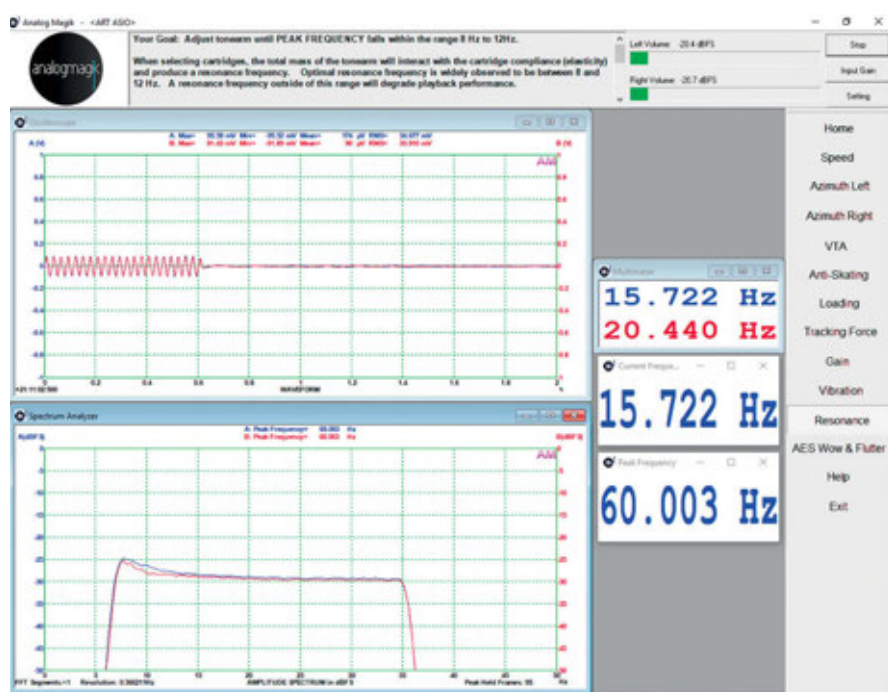


Foto 9.



Foto 10.

Kaya 90; il cablaggio di segnale Neutral Cable Reference e di potenza Audioquest Aspen.

L'analogico non finisce mai di stupirmi e anche questa volta ne ho avuto la conferma: come possa essere possibile ottenere risultati così diversi, a parità di testina e di tutto il resto dell'impianto, semplicemente sostituendo il giradischi ed il braccio è qualcosa che, ancora oggi, mi sembra prodigioso. Intendiamoci: ho utilizzato il termine "diversi" e non "migliori"; già, perché le differenze non sono univocamente a vantaggio del Kuzma o del Tech DAS Air Force V o, andando un po' più indietro nel tempo, dell'AVID Acutus provato in precedenza per AudioGallery.

Sono tutti giradischi splendidi, benché non rappresentino il top della produzione dei rispettivi cataloghi; il fatto è che il suono che questi apparecchi riescono a produrre è diverso. In cosa? Dovendo ricorrere all'armamentario lessicale del recensore certamente citerei la timbrica, la capacità di estrarre i dettagli, la spazialità della scena acustica, il senso del ritmo. Però, devo pur dire che TUTTI questi aspetti si presentano assieme, dando luogo a quell'immediata impressione, sensazione o chiamatela come volete che, in sintesi, costituisce la personalità del giradischi che si sta ascoltando. Bene, la combinazione Kuzma ha una personalità ben definita e spiccata. Non pre-

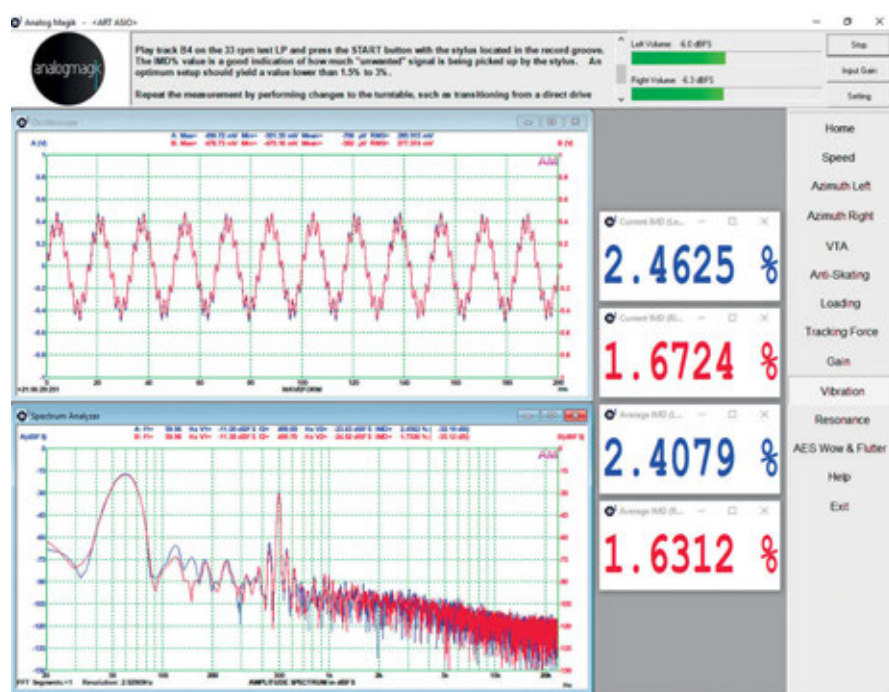


Foto 11.

tendo che queste mie personalissime note di ascolto vengano prese per oro colato, ma semplicemente come il tentativo di condividere con i miei lettori delle sensazioni utili, mi auguro, a far capire l'oggetto in prova. È accaduto che, in una delle recenti manifestazioni dedicate all'audio svoltesi in autunno, io abbia avuto modo di ascoltare un sistema la cui sorgente era costituita da un registratore a nastro; non ricordo quale con precisione. Ciò che ricordo bene, è che sin dalle prime note si è presentata una particolare sonorità, che è poi quella che mi ha sempre colpito nelle esperienze di ascolto - poche purtroppo - dei nastri; non posso dire che si tratti di una caratteristica in particolare, quanto piuttosto di un insieme di fattori che rende quel tipo di ascolto inconfondibile. Dinamica? Rumore di fondo? Dettaglio? Bilanciamento timbrico? Articolazione in gamma bassa? Certamente tutti questi aspetti ci sono, ma sono presenti contemporaneamente in un modo tale da farti dire: "Ok, sto ascoltando un nastro". E di questo ci si accorge in un istante, come se ci si scontrasse - uso questo termine non a caso, perché è questo l'effetto che provo - con un muro di suono (e non mi sto riferendo al *wall of sound* di Spectoriana memoria), il cui tratto distintivo riassumerei con il termine *densità*.

Ecco, il Kuzma suona un po' così: con una gamma bassa profonda, articolata e guizzante, ma soprattutto con una densità completamente diversa rispetto ai due riferimenti citati qualche riga fa. Visto in questa prospettiva il confronto con l'Air Force V/Graham Phantom Elite, probabilmente superiore per raffinatezza e coerenza timbrica, diventa il confronto tra un approccio estetizzante ed uno molto più concreto. Dove la combo

nippo-americana dispensa grazia e bellezza anche dove forse non ve n'è poi tanta, il secondo presenta il dato estratto dal solco, nella sua completezza e disarmante veridicità, bello o brutto che sia, ma con l'eleganza data dalla forza e dalla concretezza. Due approcci diversi che vanno presi come tali e che, tutto sommato, renderebbero una ipotetica scelta quanto mai semplice, laddove ci si lasciasse guidare dal proprio gusto e senso estetico. Ora, mi corre ovviamente l'obbligo di specificare che non sto parlando di una scelta tra due modelli di giradischi, ma tra le due filosofie soniche che questi giradischi impersonano.

## Conclusioni

Sono rimasto spiazzato dall'accoppiata slovena Kuzma Ref. 2 e 4Point; spiazzato perché mi ero rassegnato all'idea che per muovere un passo deciso verso le vette della riproduzione audio analogica su vinile fosse necessario spendere cifre del tutto proibitive. Scopro invece che da anni esiste sul mercato una macchina, solida, ingegnosa, ben realizzata che costa sì tanto - perché stiamo parlando di prezzi di listino dell'ordine di molte migliaia di euro per ciascun componente, giradischi e braccio - ma si tratta comunque di una frazione rispetto ad altri sistemi analogici considerati di riferimento. Questo sistema non costituisce un esempio di livello prestazionale assoluto, ma penso che nell'ambito dei giradischi di altissima qualità costruttiva e sonora sia da ritenersi un campione del rapporto qualità/prezzo. Nel caso foste alla ricerca di un giradischi con queste doti, credo sia senz'altro opportuno dargli una chance.

**Giulio Salvioni**



# solidsteel

MADE IN ITALY DAL 1990



WWW.SOLIDSTEEL.IT

MOBILI, STAND E MENSOLE HI-FI & HI-END